








Variable torque distribution control system

Patent number: EP1203687
Publication date: 2002-05-08
Inventor: BILLIG CHRISTIAN (DE); FISCHER GERHARD (DE)
Applicant: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)
Classification:
- international: B60K41/20; B60K23/08
- european: B60K23/08B
Application number: EP20010124031 20011009
Priority number(s): DE20001054023 20001101

Also published as:

 DE10054023 (A1)
 EP1203687 (B1)

Cited documents:

 US5417298
 EP0311098
 EP0396323
 US5259476
 EP0911205
more >>

Abstract of EP1203687

The variable torque distribution control system has an electronic control device (8) detecting dynamic driving characteristics, allowing under-control or over-control of the vehicle to be detected, for controlling a clutch (1a) in a longitudinal drive transmission, allowing the entire drive torque to be delivered to one set of wheels or to be divided between both sets of wheels.

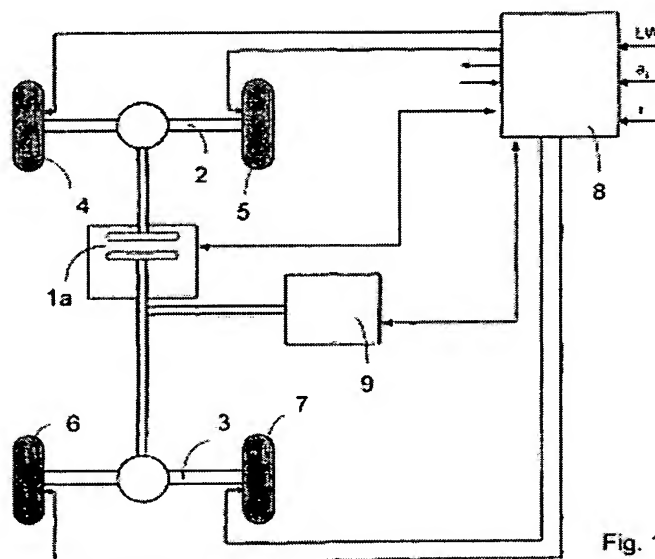
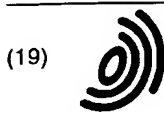


Fig. 1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 203 687 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.05.2002 Patentblatt 2002/19

(51) Int Cl.7: B60K 23/08

(21) Anmeldenummer: 01124031.4

(22) Anmeldetag: 09.10.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)

(72) Erfinder:
• Billig, Christian
80939 München (DE)
• Fischer, Gerhard
80992 München (DE)

(30) Priorität: 01.11.2000 DE 10054023

(54) Steuersystem zur variablen Drehmomentverteilung

(57) Ein Steuersystem weist zur variablen Drehmomentverteilung für ein vierradgetriebenes Fahrzeug eine regelbare Längssperre (1a) und ein elektronisches Steuergerät auf, das fahrdynamische Größen erfasst, durch die ein Übersteuern bzw. Untersteuern des Fahrzeuges erkennbar ist. Unter dem Begriff vierradgetriebenes Fahrzeug sollen sowohl ein Permanent-Allradfahrzeug als auch ein hinterradangetriebenes Fahrzeug mit über die regelbare Längssperre zuschaltbarem Vor-

derradantrieb bzw. ein vorderradangetriebenes Fahrzeug mit über die regelbare Längssperre zuschaltbarem Hinterradantrieb verstanden werden. Das Steuergerät regelt die Längssperre im Sinne einer Erhöhung und/oder Reduzierung des von ihr übertragenen Sperrmoments abhängig von der Ausführungsform des zumindest teilweise vierradgetriebenen Fahrzeugs derart, dass das Fahrzeug ausgehend von einem über- bzw. untersteuernden Zustand wieder in den neutralen Zustand gebracht wird.

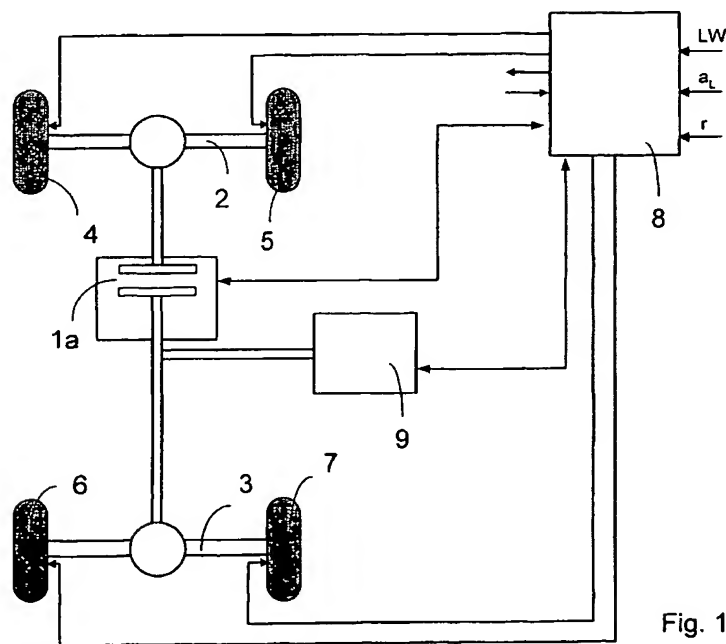


Fig. 1

EP 1 203 687 A1

BEST AVAILABLE COPY

steuern die Längssperre (1a) im Sinne einer Erhöhung des von ihr übertragenen Sperrmoments geregelt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

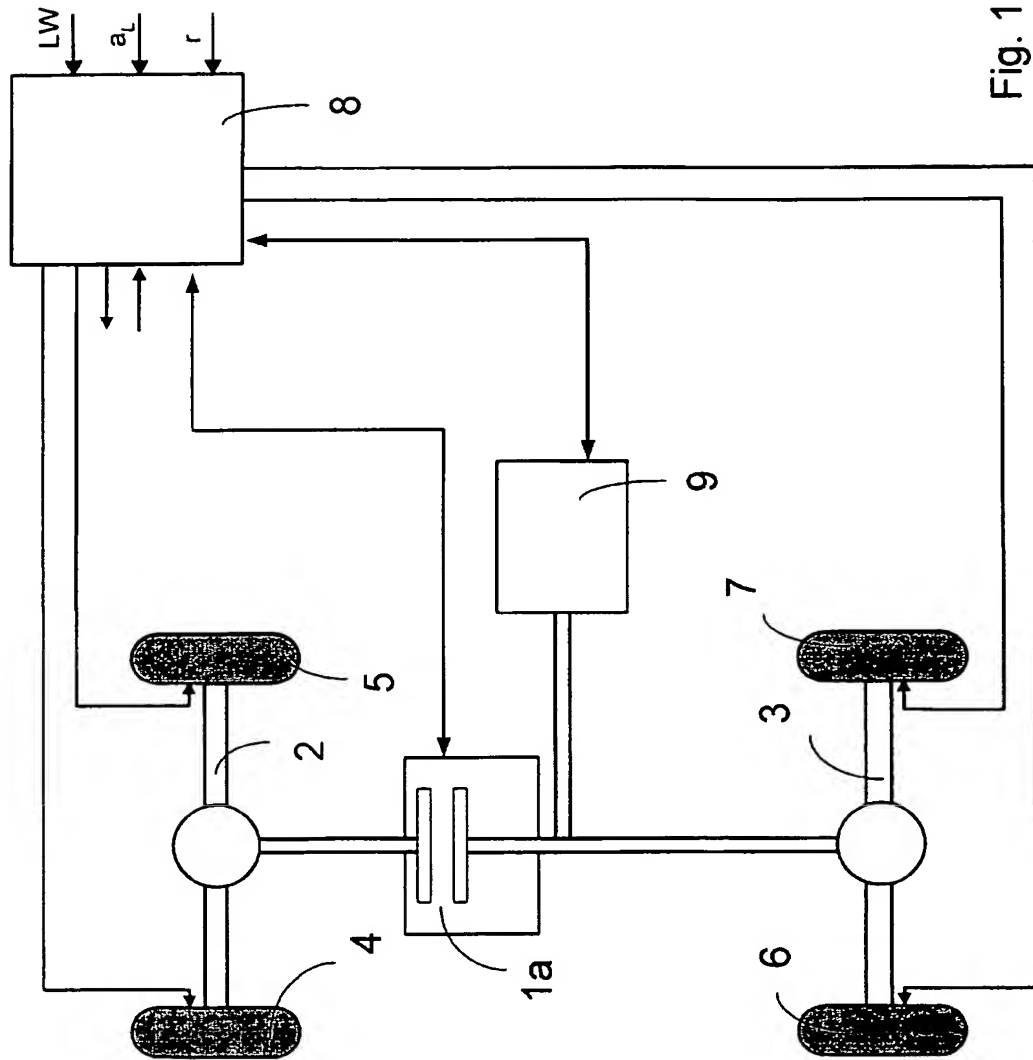


Fig. 1

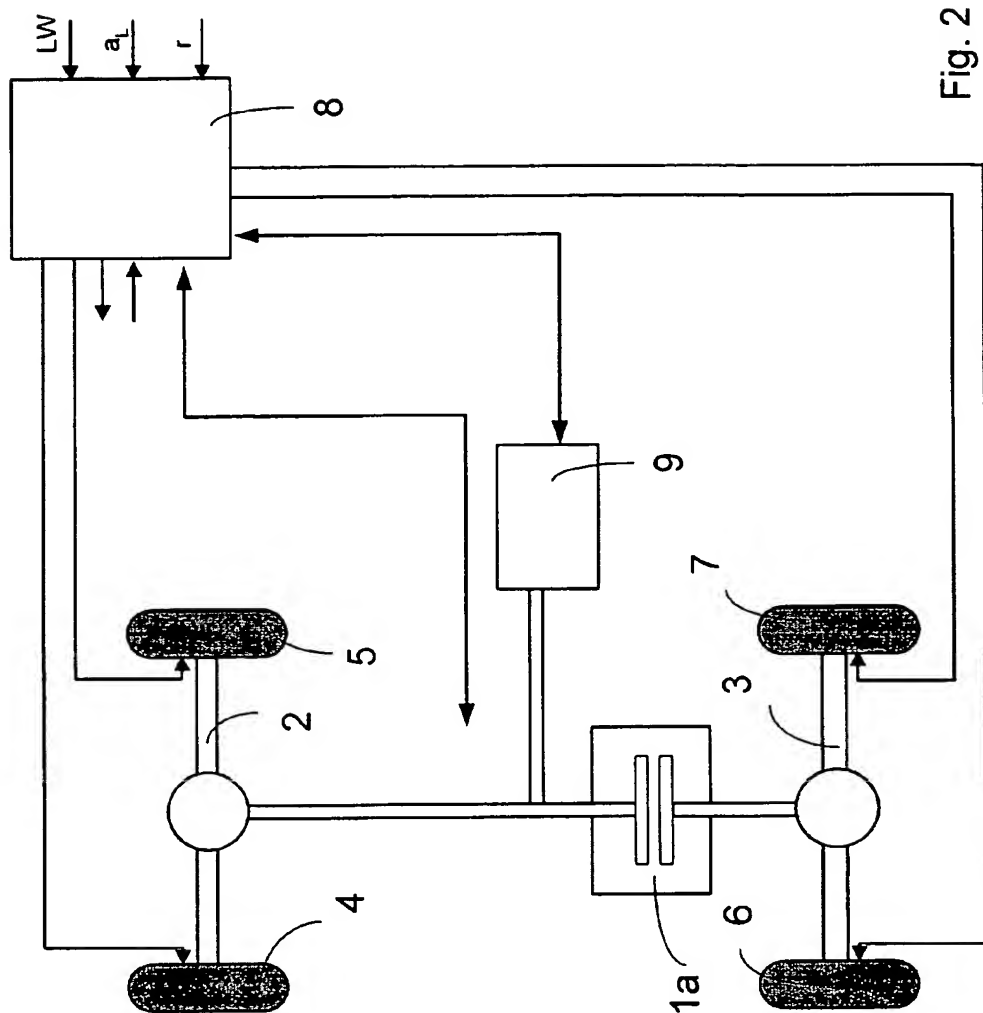
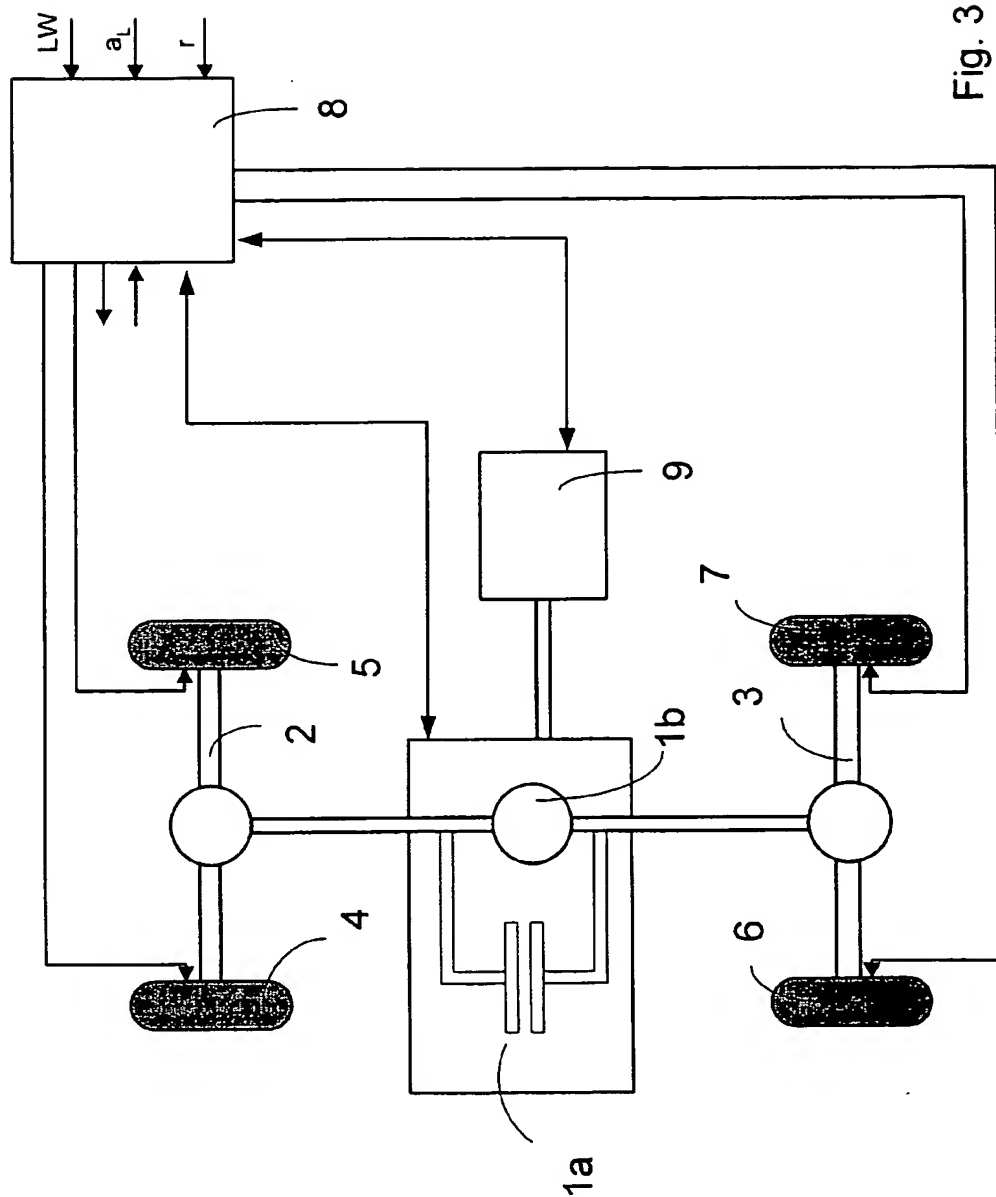


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 4031

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 417 298 A (SHIBAHATA YASUJI) 23. Mai 1995 (1995-05-23) * Spalte 15, Zeile 37 - Spalte 17; Ansprüche 2,3; Abbildungen 1-14 *	2,3	B60K23/08
X	EP 0 311 098 A (NISSAN MOTOR) 12. April 1989 (1989-04-12) * Spalte 10, Zeile 17 - Spalte 11, Zeile 27; Abbildungen 1-10 *	1	
X	EP 0 396 323 A (FUJI HEAVY IND LTD) 7. November 1990 (1990-11-07) * Spalte 6; Abbildungen 1-6 *	3	
X	US 5 259 476 A (MATSUNO KOJI ET AL) 9. November 1993 (1993-11-09) * das ganze Dokument *	3	
D,A	EP 0 911 205 A (FUJI HEAVY IND LTD) 28. April 1999 (1999-04-28) * das ganze Dokument *	1-3	
A	US 6 059 067 A (HONDA KENJI ET AL) 9. Mai 2000 (2000-05-09) * das ganze Dokument *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2001	Prüfer Vogt-Schilb, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument O : richtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : richtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 DA.02 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 4031

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(or) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5417298 A	23-05-1995	JP 7017288 A	20-01-1995
		JP 7017277 A	20-01-1995
		DE 4423965 A1	12-01-1995
EP 0311098 A	12-04-1989	JP 1095936 A	14-04-1989
		JP 2509251 B2	19-06-1996
		JP 1095937 A	14-04-1989
		JP 2095964 C	02-10-1996
		JP 8005336 B	24-01-1996
		DE 3879076 D1	15-04-1993
		DE 3879076 T2	17-06-1993
		EP 0311098 A2	12-04-1989
		US 4941541 A	17-07-1990
EP 0396323 A	07-11-1990	JP 2290737 A	30-11-1990
		DE 69003299 D1	21-10-1993
		DE 69003299 T2	13-01-1994
		EP 0396323 A1	07-11-1990
		US 5099944 A	31-03-1992
US 5259476 A	09-11-1993	JP 3075768 B2	14-08-2000
		JP 4328027 A	17-11-1992
		JP 3105021 B2	30-10-2000
		JP 4328028 A	17-11-1992
		DE 4213537 A1	29-10-1992
		GB 2255057 A ,B	28-10-1992
		GB 2280157 A ,B	25-01-1995
EP 0911205 A	28-04-1999	JP 11123946 A	11-05-1999
		EP 0911205 A2	28-04-1999
		US 6189643 B1	20-02-2001
US 6059067 A	09-05-2000	JP 9309357 A	02-12-1997
		JP 10141309 A	26-05-1998
		DE 19721299 A1	04-12-1997
		KR 270744 B1	01-11-2000

EPO FORM P02/81

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.